

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Redaktion u. Expedition:
Berlin, Oranienstrasse 101.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition.

Organ des Verbandes

deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteure K. E. O. Fritsch und F. W. Büsing.

Jeden Sonnabend wird ein
Hauptblatt mit einer Inse-
raten-Bellage, jeden Mittwoch
ein Inseratenblatt
ausgegeben.

Insertionspreis:
3½ Sgr. pro Zeile.

Abonnementspreis 1 Thaler pro Quartal.

Berlin, den 25. April 1874.

Erscheint Mittwoch und Sonnabend.

Inhalt: Das Bauwesen auf der Wiener Weltausstellung des Jahres 1873. — Gefährlose Kuppelungen der Eisenbahnfahrzeuge. — Der Umbau des Bahnhofes Hannover. — Mittheilungen aus Vereinen. Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Aus dem Württembergischen Verein für Baukunde zu

Stuttgart. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Vereinfachte Nivellements-Formulare. — Anfrage. — Die Bewässerung des Berliner Thiergartens. — Fixiren von Bleistiftzeichnungen. — Die Wahl des Platzes für das Haus des Deutschen Reichstages. — Brief- und Fragekasten.

Das Bauwesen auf der Wiener Weltausstellung des Jahres 1873.

(Fortsetzung 21).

Ueber die architektonische Ausstellung der Schweiz ist wenig zu berichten. Die Entwürfe zu einem Zellengefängnisse für 200 Frauen von Vaucher-Cremieux in Genf, nach bekanntem System aus einem zentralen Hauptgebäude und 5 radialen Flügeln zusammengesetzt — zu einer Villa im Schweizer Holzstil für Constantinopel von Adolph Killenberger — endlich zu Arbeiterwohnhäusern von Sarrasin in Basel, dem Aktien-Bau-Verein in Zürich und aus mehreren andern Ortschaften — gaben ein doch gar zu ungenügendes Bild von der reichen architektonischen Thätigkeit des blühenden und betriebsamen Landes. H. von Geymüller, z. Z. in Paris, hatte Kopien der (von ihm bekanntlich in einer besonderen Publikation beschriebenen) Konkurrenz-Entwürfe zu der St. Peterskirche in Rom ausgestellt.

Noch befremdender musste es erscheinen, dass England, dessen Architekten sich an der Pariser Ausstellung von 1867 so zahlreich und ehrenvoll betheiligten, diesmal nur durch drei Arbeiten vertreten war; vermuthlich hatte die gleichzeitige permanente Ausstellung in London, die im Jahre 1874 ja vorzugsweise das Bauwesen berücksichtigen will, auf diese Zurückhaltung eingewirkt. Unter jenen drei Arbeiten befand sich indessen ein Werk, das nicht bloß höchst charakteristisch für die eigenthümliche Richtung der englischen Architektur war, sondern in seiner Art zugleich als ein Werk ersten Ranges bezeichnet werden kann — der Entwurf zu einem Umbau von Eaton-Hall in Chester, dem Landsitze des Marquis of Westminster, von Waterhouse. Die umfassende Anlage, aus welcher der Reichtum und die Lebensgewohnheiten eines englischen Lords sprechen, setzt sich aus einer grösseren Zahl einzelner Bauwerke zusammen; neben dem eigentlichen Schlosse sind die Kapelle, mehrere Logirhäuser, die Küchen- und Dienerschafts-Gebäude, sowie die Stallungen selbstständig ausgebildet worden. Nicht nur die malerische Gruppierung des Gesamtbildes, auf welche in England bekanntlich unter allen Umständen der entscheidende Werth gelegt wird, sondern ebenso die Grundrissanordnung und der architektonische Aufbau im Einzelnen sind im hohen Grade anziehend und gelungen. Der letztere zeigt gothische Formen von wohlthuender Feinheit und fast durchweg elegante Verhältnisse; er ist unter vorwiegender Betonung der Horizontalen, jedoch mit Verwendung steiler Dachformen komponirt. — Wenn die Auflösung des Bauwerks in eine bunte Fülle von Einzelheiten für eine derartige Aufgabe wohl gebilligt werden kann, so verstösst die Durchführung desselben Prinzips bei einem Monumentalbau, wie es der Londoner Justizpalast ist, allerdings völlig gegen unsere Auffassung. Ein Neubau dieses Ranges muss die Einheit seines Wesens auch äusserlich zeigen und darf nicht in ein Theaterkostüm gekleidet werden, das in malerischer Mannigfaltigkeit den Schein eines historisch gewordenen Bauwerks zu erstreben sucht. Die beiden perspektivischen Ansichten jenes Gebäudes nach dem zur Ausführung bestimmten Entwürfe von Street konnten von uns daher lediglich als Architekturbilder gewürdigt werden. Als solche sind sie äusserst effektiv: ihre Uebersetzung in die Wirklichkeit wäre ausserhalb Englands eine Unmöglichkeit. — Der dritte der in Wien ausgestellten Entwürfe — ein Geschäftshaus für die Firma Trübner in London, von Blashill, hatte seinen Platz in der Kunsthalle nur usurpirt und konnte höchstens als Bedürfnissbau in Betracht kommen; seine ziemlich bedeutungslose architektonische Ausbildung ist ohne Stilgefühl und in einem verfehlten Maasstabe bewirkt.

Von den Architekten Nord-Amerikas hatten Pfeiffer in New-York die Entwürfe zu dem Roosevelt-Hospital und zu einer Kirche, Charles Clinton und Henry A. Sims in New-York solche zu mehreren städtischen Landhäusern und einer Kirche, John Mac Arthur in Philadelphia den Entwurf zu der dortigen City-Hall, Adolph Emil Melanden in Boston die Gestaltung eines ganzen Stadtviertels mit Kirchen, öffentlichen Gebäuden und Wohnhäusern eingeschickt. Neben diesen waren einzelne Bauwerke — Wohngebäude, Schulen, Feuerhäuser, Leuchthürme u. s. w. in mehr oder minder vollkommener Darstellung durch Modelle, Zeichnungen und Photographien aus verschiedenen Theilen der Union ausgestellt, ohne dass die Architekten besonders namhaft gemacht waren. Zu einer näheren Besprechung giebt uns keines dieser amerikanischen Werke genügende Veranlassung. Sie eingehend zu würdigen war bei dem höchst dürftigen Materiale kaum möglich und in Betreff der äusseren Erscheinung erhob sich keines derselben, weder im Guten noch im Schlimmen über das Durchschnitts-Niveau dessen, was wir aus den Darstellungen amerikanischer Architektur in Journalen zu sehen gewohnt sind. Zum Theil nicht ohne Geschick und ein auf die englische Tradition zurückweisendes Gefühl für äusseren, jedoch mehr bizarren als malerischen Effekt komponirt, zeigen diese Bauten — selbst wenn sie Werke eines Architekten sind — eine wahre Musterkarte aller möglichen und leider auch vieler unmöglichen Stile, dagegen nur in seltenen Fällen und bei den einfachsten Aufgaben wirklichen Stil. Die Detaillirung scheint fast durchweg plump und maasstablos zu sein. —

Südamerika war durch das grosse Modell eines in Brasilien zu errichtenden Siegesdenkmals vertreten. Dasselbe zeigte einen hohen quadratischen Unterbau mit diagonal gestellten Eckvorlagen, die Figuren-Gruppen erhalten, während in den Seiten Brunnen angeordnet sind — auf ihm die übliche Säule, welche eine grosse Kugel mit einer sehr unbedeutenden Viktoria trägt. Steif und trocken in ihrer Gesamtwirkung, wie in den Einzelheiten bewahrt die Komposition trotzdem wenigstens monumentale Würde und einheitliche stilistische Haltung.

Verhältnissmässig besser, als die bisher genannten Staaten hatte sich Belgien an der Ausstellung betheiligt. Bekanntlich überwiegt dort in der Architektur, wie in allen übrigen Beziehungen der französische Einfluss, doch machte sich in einzelnen der ausgestellten Entwürfe immerhin ein gewisser selbstständiger Zug geltend. Am Stärksten trat dieser bei den drei Kirchen-Projekten von Charpentier für St. Martin zu Hyon, St. Pierre et St. Paul zu Chatelet und der Kirche zu Antorny bei Tournay hervor, die unverkennbar an lokale Traditionen anknüpfen. Es sind einfache gothische Hochkirchen in Ziegel- oder Tuffsteinbau, mit Holzdecken, etwas schwer aber doch recht gelungen in den Verhältnissen des nur von kleinen Fensteröffnungen durchbrochenen massigen Aufbaus. Die mächtigen Vierungsthürme der beiden letzten, der Westthurm der ersten tragen hohe spitzige Schieferhelme. — Weniger zu rühmen sind die ziemlich stillosen Entwürfe zu einem Casino und Stadthause in Blankenberghe und einem Stadthause in Schaerbeck von Joseph Hoste; das von demselben Verfasser eingesandte Projekt für das Gebäude einer im Jahre 1874 abzuhaltenden Industrie-Ausstellung — eine in konzentrischen Halbkreisen entwickelte Anlage — war ohne Kenntniss des Programms absolut unverständlich. — Bordiau in Brüssel hat die Façade einer für die Herzogin von Nassau ausgeführten gothischen Villa, so-

wie sein Konkurrenzprojekt für das neue Theater in Frankfurt a. M. ausgestellt — das letztere ein im Detail etwas stark zopfiges, aber doch höchst geschickt und effektiv komponiertes Werk, von dem man gern glaubt, dass es zahlreiche Anhänger gefunden hat, die bis zum letzten Moment der Entscheidung für seine Annahme gekämpft haben. — Als Hauptstück der belgischen Architektur-Ausstellung ist endlich das grosse Modell der neuen (vor Kurzem erst eröffneten) Börse in Brüssel von Leon Suys zu nennen, das einen hervorragenden Platz innerhalb der Rotunde erhalten hatte. Leider fehlte ein Grundriss, so dass die Beziehung des äusseren Aufbaus zu den Innenräumen nicht überall klar hervortrat. Soviel allerdings konnte erkannt werden, und dies ausgeprägt zu haben, ist ein entschiedenes Verdienst des Architekten, dass den Kern des oblongen, von allen Seiten freistehenden Gebäudes ein grosser Saal von kreuzförmigem Grundriss bildet, während die in zwei Geschosse vertheilten Nebenräume die Ecken des Baues ausfüllen; der Haupteingang führt in einer der schmalen Fronten über eine grosse Freitreppe direkt zur Höhe des Saalfussbodens, während die Nebeneingänge der Seitenfronten im Untergeschoss angeordnet sind. Das letztere, in dunklerem Steinmaterial ausgeführt, ist als einfacher Unterbau behandelt, der im Gegensatz zu den massigen Bekrönungen des Hauses an Kraft etwas zu wünschen lässt. Der obere Theil zeigt an dem sechs-säuligen Portikus der Vorderfront, den Eckvorsprüngen und den Risaliten der Seitenfronten die Formen eines eingeschossigen Säulen- bzw. Pilasterbaues, während die Zwischen-theile in zwei fast gleichwerthige Stockwerke zerlegt sind. Die zwei kleinen Nebenrisalite der langen Seitenfronten und des Portikus sind mit Giebeln gekrönt; die übrigen Theile des Baues tragen über dem Hauptgesims eine hohe Attika, die in den Mittelrisaliten der Seitenfronten, wo die Schildmauern der Kreuzflügel des Saales bis an die Front reichen, durch einen der Dachform entsprechenden Bogen ersetzt wird. Ein ähnlicher Bogen ragt in der Vorderfront hinter dem Portikus hervor. Die Vierung des Saals wird durch eine Flachkuppel bezeichnet, die indessen lediglich dekorativ zu sein und zur Beleuchtung des Innern nicht zu dienen scheint. Wie diese bewirkt wird, war aus dem Modell nicht zu ersehen, da die beiden über Gesimshöhe liegenden Fenstergruppen, mit denen jene Schildmauern der Kreuzflügel durchbrochen sind, nur ein dürftiges Licht gewähren können; vermuthlich enthalten die Ecken des Baues innere Höfe, welche dem Saale Seitenlicht zuführen. — Der Eindruck des Ganzen ist bei dem Maassstabe des Werks zweifellos ein imposanter, für unser Gefühl jedoch, trotz — oder vielmehr in Folge — des Reichthums der Detailgestaltung ein wenig anziehender. Bei einer bedrückenden Schwere der Verhältnisse entbehrt die architektonische Gliederung des Gebäudes zu sehr des gesunden organischen Knochenbaus. Die durchweg sehr barocken Formen werden von dem plastischen Schmucke geradezu überwuchert und fliessen mit diesem in einer Weise zusammen, die dem Werke den Stempel echter Bildhauer-, wenn nicht Zuckerbäcker-Architektur aufdrückt.

Hoch interessant war die architektonische Ausstellung Russlands, in der ein Bild der dortigen baukünstlerischen Thätigkeit gegeben wurde, wie man es ausserhalb Russlands zu sehen bisher noch nicht Gelegenheit gehabt hatte. Leider war es trotz der starken Betheiligung und der verhältnissmässig grossen Zahl der ausgestellten Werke insofern doch nur ein unvollkommenes und flüchtiges Bild, als das Material, welches diese im Einzelnen darboten, das allerdürftigste war. Nirgends hatte man so vorwiegend blos die allgemeinsten künstlerischen Gesichtspunkte berücksichtigt, wie gerade hier. Vollständige Entwürfe zeigten fast nur einzelne akademische Arbeiten, die als solche selbstverständlich am wenigsten interessant waren, während von ausgeführten Bauwerken meist nur ein einzelnes Bild oder eine Photographie gegeben war. Unter diesen Umständen kann auch unsere Besprechung im Wesentlichen nur in allgemeinen Zügen gehalten sein.

Das Russische Reich besitzt seit verhältnissmässig kurzer Zeit eine grössere Zahl einheimischer Architekten. Die glänzenden Prachtbauten der Residenz, einschliesslich der von Kaiser Nikolaus errichteten, rühren von Ausländern oder doch im Auslande gebildeten Architekten her, und noch heute ist es die von Paris nach der Nawa importirte Tradition der französischen Akademie, welche dort die erste Stelle behauptet. Erst in der lebenden Generation ist an der Petersburger Akademie, deren Mitglieder ihre Ausbildung zwar zum Theil gleichfalls im Auslande empfangen, aber ihre künstlerische Individualität doch erst auf russischem Boden zu eigentlicher Entwicklung gebracht haben, eine Schule entstanden, die namentlich in den letzten beiden

Jahrzehnten eine gewisse Selbstständigkeit gewonnen hat. — Was die Vertreter derselben fast in gleichem Grade auszeichnet, ist die virtuose Beherrschung der künstlerischen Technik — nicht blos was die Darstellung ihrer Entwürfe betrifft, sondern ebenso in Bezug auf das Gefühl für Formen und Verhältnisse, für Maassstab und Relief. Angeborenes Talent, aber auch wohl die durch eine energische Disziplin beim Unterricht erzielte Uebung, und vor Allem die Beschränkung auf die rein künstlerische Seite des Faches mögen gemeinsam dahin wirken, eine Routine zu erzeugen, die jener der französischen Architekten in Nichts nachgiebt, ja sie wohl noch übertrifft. — Was ihnen dagegen mangelt, ist ein festes künstlerisches Prinzip und jener ideale Trieb echter Begeisterung, der das künstlerische Schaffen zu einer That innerer Nothwendigkeit verklärt. Trotz der Virtuosität ihrer Verfasser erreichen die meisten Werke russischer Architekten, die wir bisher — und zuletzt in Wien — gesehen haben, nur die Grenze eines vollendeten äusserlichen Effektes; sie fordern die Bewunderung der Fachkenner heraus, aber sie lassen verhältnissmässig kalt und vermögen nicht die Sympathie zu erwecken, die wir nur jenen Werken zollen, aus welchen in erster Linie das Ringen mit einer Idee spricht. Es sind eben Treibhauspflanzen, die zu glänzender Entwicklung gelangt sind und durch die Pracht und Eleganz ihrer Erscheinung blenden, aber, ausser Zusammenhang mit dem urwüchsigen Boden und dem freien Aether, die Kraft der Fortpflanzung verloren haben.

Wir brauchen kaum hinzuzufügen, dass wir mit diesem Urtheil den Russischen Architekten persönlich nicht zu nahe treten wollen, dass wir sie nicht verantwortlich machen für das, was die Zustände ihres Vaterlandes bedingen.

Wir brauchen aber ebensowenig näher auszuführen, dass die von ihnen in jüngster Zeit mit besonderer Vorliebe aufgenommene national-russische Bauweise jenen urwüchsigen Boden unmöglich hergeben wird, auf dem eine selbstständige russische Schule erwachsen und sich fort entwickeln könnte. Wir betrachten die Aufnahme jener Bauweise, der die Mehrzahl der in Wien ausgestellten Entwürfe zu wirklichem Bauausführungen angehörte, lediglich als eine unter dem Drucke der neueren national-russischen Propaganda entstandene Mode, die eine Zeit lang anhalten, demnächst aber sicher erlöschen wird, und erblicken in der That, dass sie überhaupt eine solche Bedeutung erlangen konnte, gerade den stärksten Beweis für die Prinziplosigkeit der Petersburger Architektur-Schule. Die einzigen fruchtbaren Momente, die aus jener Bauweise übernommen werden können, sind eine Belebung des, an sich und für Russland insbesondere, allerdings berechtigten malerischen Elements und eine Wieder-Anknüpfung an die byzantinisch-orientalische Gewölbebaukunst und ihre originellen Raumgestaltungen, die in den russischen Kirchen wie in den türkischen Moscheen bis heute lebendig geblieben ist. Zur Basis einer Schule genügen diese Momente wohl um so weniger, als das letztere doch immer nur für einen bestimmten Kreis von Aufgaben — in erster Linie wiederum für Kirchen — verwandt werden kann. Bewunderungswürdig ist es übrigens, wie die Russischen Akademiker mit jener Bauweise sich abzufinden, wie geschickt sie die Rohheiten derselben zu mässigen, Verhältnisse und Formen zu veredeln wissen, so dass es ihnen in den meisten Fällen gelingt, originelle und anziehende Wirkungen zu erzielen. In dem klassischen Lande der Gegensätze, wo die edelsten Blüten menschlicher Geisteskultur neben dem Unkraut nackter Barbarei stehen, mögen die seltsamen künstlerischen Gegensätze, die sich aus einer Verbindung hellenischer Kunstformen mit dem phantastischen Gepränge des Alt-Moskowitertums ergeben müssen, weniger auffallen.

In der Aufzählung der einzelnen Werke, welche der russischen Architektur-Abtheilung der Wiener Ausstellung angehörten, wollen wir kurz sein. Zuerst sei eine Anzahl idealer Entwürfe erwähnt, die als Probestudien für die Erlangung akademischer Grade*) angefertigt worden sind — Entwürfe zu einer Akademie der Künste von Nabokoff und Spörer, zu einem Theater von Gödicke, zu Kirchen von Carbonnier, Ropett und Parland — Restaurationen des Theaters zu Taormina von Mesmacher und Kossof, und der Thermen zu Pompeji von Dahl. Diesen meist glänzend ausgestatteten, virtuos erfundenen Arbeiten reihte sich eine grössere Zahl von Reise-Skizzen der Architekten Mesmacher und Kossof an — farbig ausgeführte Architekturbilder aus Griechenland und Italien, die an Sicherheit der Auffassung und Schönheit der Darstellung unter Allem, was der Be-

*) Man vergl. die Mittheilungen über den Ausbildungsgang der Russischen Architekten in No. 1 Jhrg. 69 d. Bl.

richterstatte jemals von ähnlichen Arbeiten gesehen hat, ihres Gleichen nicht besitzen.

Unter den ausgeführten oder für die Ausführung entworfenen Bauten seien die Kirchen vorangestellt. Die Grundrissform der russischen Kirche, welche von dem gleichartigen griechischen Kreuze ausgeht, ist durch Tradition und die Anforderungen des Kultus so weit festgelegt, dass nur wenige Abweichungen möglich sind. Während die Isaakskirche in Petersburg in der architektonischen Detailgestaltung noch ganz der alten französisch-akademischen Bauweise angehört, bezeichnet die ihr im Maasstabe und an Reichtum der Ausstattung wohl ebenbürtige Erlöserkirche zu Moskau von Constantin Thon den Uebergang zu der neueren national-russischen Richtung. Dieselbe tritt hier noch in einer sehr gemilderten Form, fast nur in Anklängen auf, namentlich im Aeussern, das eher einen zopfigen Beigeschmack hat; das Innere wirkt durch ausserordentlich schöne Verhältnisse. Völlig vollzogen ist jener Uebergang in zwei Konkurrenz-Entwürfen für die Kirche zu Tiflis, der eine von den Architekten Schröter und Huhn, der andere (in Ausführung begriffene) von den Professoren Grimm und Gödicke herrührend. Beide zeigen den echten Typus der russischen Nationalkirche; Vierung, Kreuzflügel, Kapellenanbauten und Treppenthürme sind je mit selbstständigen nach Aussen zur Erscheinung tretenden Kuppeln bzw. Halbkuppeln überwölbt, die sich zu einer pyramidalen Gesamtgruppe aufbauen. Beide Arbeiten zeigen hohes Geschick; die erstgenannte ist eleganter und hochstrebender in den Verhältnissen, überhaupt wesentlich reicher — die zweite hat neben dem für die Ausführung vielleicht maassgebend gewesenem Vorzuge grösserer Einfachheit und Billigkeit den eines einheitlicher wirkenden Innenraums. — Mit romanischen bzw. byzantinischen Elementen vermischt ist die russische Architektur einer im Grundriss zu grösserer Länge ausgedehnten Kirche des heiligen Sergius, von Parland — in einer dem Standorte angemessenen Weise gemildert diejenige der zu Nizza in weissem Marmor ausgeführten Gedächtniskapelle für den verstorbenen Grossfürst-Thronfolger, von Grimm. Neben weiteren Kirchen von Thon, Gornostajeff, Kouzmin und Grimm, sowie Kapellen von Stakensneider und Bosse mögen dann noch als Anlagen selbstständigen Charakters die schwedische Kirche in Petersburg von Anderson, ein romanischer Bau in gedrückten Verhältnissen, und die evangelische Kirche daselbst von Schröter und Küttner, ein origineller, auf unregelmässigem Bauplatze aus einer sechseckigen Grundform entwickelter Holzbau, erwähnt werden. Unter die auf keiner Ausstellung fehlenden Kuriosa gehörte der Entwurf zu der Begräbniskirche in Sebastopol von Awdejew; der im Innern als eine Kuppelkirche gestaltete Bau ist mit einem massiven Mantel umkleidet, der ihn aussen als eine glatte, nur von einigen Fenstern und Thüerschlitzen durchbrochene Pyramide erscheinen lässt.

Unter den Palastbauten der russischen Residenz waren in einzelnen Ansichten einige der älteren — das Winterpalais, die Paläste des Corps des Pages von Rastrelli, des Barons von Stieglitz von Krakau, der Fürsten Jousopoff von Bohnstedt, der Grossherzogin Marie von Stakensneider u. a. vertreten; im Gegensatz zu den zuerst genannten Bauten im Renaissance- bez. Barockstil zeigt der letztere reine hellenische Formen. Einen der neuesten Palastbauten für den Grossfürsten Wladimir hatte Professor Resanoff ausgestellt und zwar erfreulicherweise in etwas vollständigeren Zeichnungen — Ansichten Grundrissen und inneren Dekorationen. Der Bau, der sich durch ein ganzes Viertel erstreckt und mehrere innere Höfe umfasst, trägt trotz dieses Umfangs doch mehr den Charakter eines Privat-Wohnhauses und zeigt nirgends eine grossartigere Raumentwicklung. Die Fassade ist in florentinischen Bauformen entworfen und hat edle Verhältnisse. Die durch eine Reihe der reizvollsten Aquarelle dargestellten Dekorationen des Innern zeigen eine bunte Musterkarte vom pompejanischen Stile und allen

Nüancen der Renaissance, des Rokoko und des Barocken bis zur Gothik und selbstverständlich der national-russischen Bauweise. Ebenso mannigfaltig sind die drei Hauptbaumaterialien — Holz, Stein und Eisen mit einander kombiniert.

Von den Entwürfen öffentlicher Gebäude nimmt der zu dem Stadthause in Moskau, gleichfalls von Professor Resanoff, das höchste Interesse für sich in Anspruch. Das Haus, welches ein Viertel für sich bildet und einen grossen, sowie einen kleineren Hof enthält, hat seine Hauptfront an der Schmalseite. Die Ausbildung der Fassade in russischer Architektur, welche die Hand eines Künstlers von erstem Range zeigt, ist von höchster malerischer Wirkung, lässt sich mit Worten jedoch leider nicht beschreiben. — Das Theater in Riga von Bohnstedt, durch eine Perspektive vertreten, ist durch die Publikation in der Berliner Ztschrft. f. Bwsn. bekannt. Ein Bahnhof-Empfangsgebäude der Smolensk-Bahn von Sytschougoff und ein solches der Baltischen Eisenbahn von Benois zeigten bei stark gedrückten Verhältnissen den russischen Stil in einer ziemlich rohen Ausbildung; ein anderes Empfangs-Gebäude der Baltischen Bahn von Benois ist dagegen in höchst eleganter Gothik, das zu Petersburg von Krakau als Renaissancebau ausgeführt. — Das evangelische Hospital in Petersburg von Bernard und Hippius, ein gothischer Bau, zeigte im Grundrisse den für seinen Zweck wenig praktischen Charakter eines Privathauses, anstatt der klaren Disposition und der Zugänglichkeit eines öffentlichen Gebäudes, weil — es der dirigierende Arzt also gewollt hat. Ein Gefängnisentwurf von Schmidt war ohne Werth.

Endlich war noch eine grössere Zahl von städtischen Wohn- und Landhäusern, meist in blossen Ansichten ausgestellt. Unter den Wohnhausfassaden, die Werke der Architekten Bosse, Schultz, Makaroff, Kohmann, Cawas, Brüllof, Rechern und Huhn zeigten, waren uns die Entwürfe des letzteren deshalb interessant, weil sie den Versuch zeigten, nicht sowohl die Russische Bauweise durch Renaissanceformen zu veredeln, sondern vielmehr die Renaissanceformen durch einzelne Absonderlichkeiten, so z. B. das Zurücksetzen der Fensterbekrönungen hinter die stark vorspringenden Fenstereinfassungen, zu russifizieren. Ob hierfür schon ältere Beispiele vorhanden sind, die lediglich wiederholt werden, oder ob hier neue, selbstverständlich ziemlich aussichtslose Experimente vorliegen, vermögen wir nicht zu beurtheilen. — Mehrere Entwürfe zu Landhäusern hatte Bohnstedt ausgestellt — eine Villa bei Petersburg in den antiken Formen der Berliner Schule, die Villa Borchard in Baden-Baden und das schlossartige Gutshaus zu Marc Trostenetz im Gouvernement Charkow in neu-französischer Renaissance. Andere ziemlich unbedeutende Landhaus-Fassaden rührten von Bosse, zwei Fassaden von Holzhäusern im russischen Stile, und zwar zu einem solchen mit Bretterverkleidung und einem solchen in einfachem Balkenzimmerwerk von Soboltschikoff bzw. von Huhn her. — Dass nicht alle russischen Architekten es verstehen, den nationalen Stil mit Grazie zu behandeln, bewiesen die zahlreichen Entwürfe von Hartmann, die in ihrer Rohheit geradezu beleidigend waren.

Von der russischen Architekturausstellung in der Kunsthalle isolirt waren in einer der Gräten des Industriepalastes die Entwürfe einiger polnischen Architekten ausgestellt. Es ist wenig von ihnen zu berichten. Der Entwurf zu einer Nationalbibliothek von Karasinsky in Warschau, ein grosses Quadrat mit inneren Kreuzflügeln und einer Kuppel in der Vierung derselben, in ziemlich steifer und trockener Renaissance-Architektur, war anscheinend ideal; sicherlich waren es die Entwürfe zu einem feuerfesten Hospital und einer feuerfesten Kirche von Friedrich in Warschau. Neben ihnen hatten Askenasy die Zeichnung eines Stationsgebäudes der Russischen Südbahn und Marconi die eines Landhauses bei Warschau eingesandt.

(Fortsetzung folgt.)

Gefahrlose Kuppelungen der Eisenbahn-Fahrzeuge.

(Schluss.)

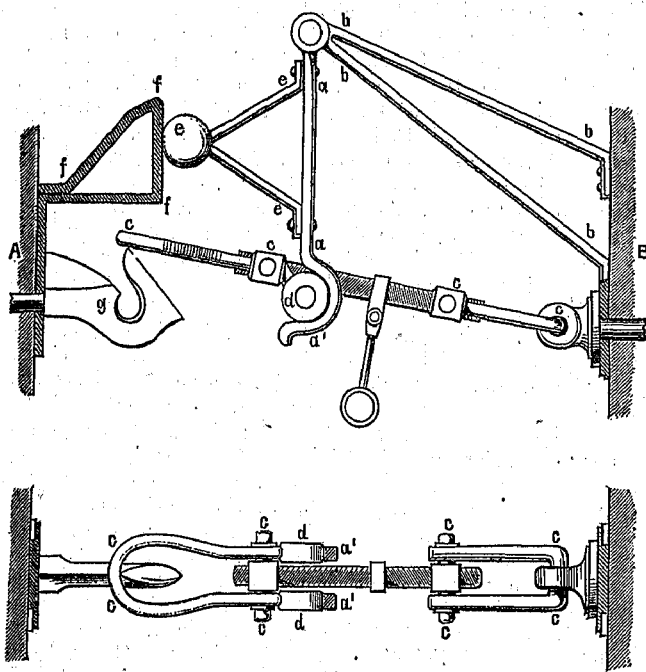
Mit der Aufstellung der vorstehend entwickelten Bedingungen war nun das Ziel erreicht, welches ich mir ursprünglich für meine Abhandlung gestellt hatte. Nachdem indess durch diese Bedingungen der Rahmen gebildet worden, in dem sich meiner Ansicht nach die Projekte für gefahrlose Kuppelungen zu bewegen haben, versuchte ich demgemäss zu projektieren und kam zu der umstehend dargestellten Konstruktion: Es schien mir zweckmässig, die im Laufe der Jahre als bewährt befundene Schraubenkuppelung beizubehalten; dieselbe hat jedoch durch die Hinzufügung der mit *d* bezeichneten Stücke für den beabsichtigten Zweck ergänzt werden müssen. Die also veränderte Kuppelung soll mittels der mit *a* und *b* bezeichneten

Vorrichtung an dem anzukuppelnden Wagen aufgehängt werden und bei dem Zusammenstoss desselben mit dem stehenden Zugtheil selbstthätig in den Haken *g* einfallen.

Der Aufhängeapparat besteht aus einem Ausleger *bb*, an dessen vorderem Ende ein Pendel *a* aufgehängt ist. Das Pendel endigt unten in eine doppelte Klaue (im Horizontalschnitt mit *a'* bezeichnet und schraffirt), in welche die Scheiben *d* gelegt werden können. Geschieht dies, so ist die Schraubenkuppelung aufgehängt und der vordere Theil, den die Verbindungstange der Scheiben *d* an dem Heruntersinken verhindert, wird, wie in der Ansicht gezeichnet, vorausgetragen. Das Pendel *a* hat ein Horn *ee*, dessen Kugel den vorkragenden Theil *f* des fest-

stehenden Wagens früher trifft, als die Buffer sich erreichen. Bei diesem Zusammentreffen wird das Pendel *a* zurückgestossen, die Schraubenkuppelung *cc* verliert ihre Unterlage und fällt in den Haken *g*.

Für die verschiedene Höhenlage der Buffer ist in folgender Weise bei der Konstruktion gerücksichtigt: In der Zeichnung



ist angenommen, dass der sich bewegende Wagen im Vergleich zu dem in Ruhe befindlichen ziemlich niedrig steht; steht er höher so ändert sich nichts Wesentliches — nur die Fallhöhe der Kuppelung; steht er dagegen noch niedriger, so muss sich der vordere Theil der Kuppelung auf der geneigten Fläche des Hakens *g* hinaufschieben. Im letzten Fall wird der Schluss der Verbindung noch sicherer erreicht werden.

Damit der ad VI. erwähnte Fehler nicht eintritt, ist die Anordnung der Wagen so gedacht, dass jedes Wagende in der Mitte einen Haken und eine Aufhängevorrichtung neben einander trägt und zwar soll jedesmal dem Haken des einen Wagens die Aufhänge-Vorrichtung des andern gegenüberstehen. Bei dem Rangiren fällt nur eine Kuppelung selbstthätig ein, die zweite wird für die Fahrt mit der Hand eingehängt und dient als Reserve, wie dies bei der Uhlenhuth'schen Kuppelung auch schon beabsichtigt ist. Wie dort, so würden also auch hier die Nothketten fortfallen können, wodurch voraussichtlich eine Verminderung der bei dem Lösen der Kuppelungen vorkommenden Unglücksfälle eintreten wird; denn die Statistik bringt häufig die Notiz „an den Nothketten hängen geblieben und geschleift resp. überfahren.“

Dem vorstehenden Vortrage fügt der Verfasser noch Folgendes hinzu:

Zu den Konstruktionen, die in letzter Zeit publizirt wurden, gehört folgende, welche dem Maschinenmeister Volkmar in Montigny bei Metz für den Umfang des preussischen Staates patentirt worden ist (Zeichnung und Beschreibung der Konstruktion bringt das Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens): Es soll die Kuppelung auch bei bereits zusammen-geschobenen Wagen von aussen derart angehoben werden können, dass sie an dem gegenüberstehenden Zughaken vorbeigeht und demnächst wieder die erforderliche Länge zum Einfallen in denselben erhält. Die Welle unter den Kuppelungen ist wie bei der Konstruktion Taylor und Cranstoun angeordnet; das Umgehen des gegenüberstehenden Zughakens wird durch eine Verkürzung der Kuppelung erreicht, welche bewirkt wird, während die Kuppelung aus der Ruhelage bis zur Höhe des

Hakens geführt wird. Obwohl die Manipulationen, welche vorgenommen werden müssen, der Beschreibung nach, wie der Herr Verfasser in einer Publikation selbst andeutet, etwas umständlich erscheinen, so will ich der Einrichtung doch gern zugeben, dass dieselbe sinnreich und gefällig ist; ihre Brauchbarkeit wird nur die Praxis entscheiden können. — Versucht, welche die Konstruktion in die Praxis einführen sollen, sind bereits seit einiger Zeit im Gange. Nach einer Richtung hin scheint mir indess die Konstruktion nicht dem Bedürfniss zu genügen: Das Rangiren der Güterzüge, bei welchem die meisten Unglücksfälle einzutreten pflegen, erfolgt nur selten mit solcher Vorsicht, dass die Wagen nur mit der Kraft bewegt werden, welche nothwendig ist, sie an die betreffende Stelle zu führen. Der Ueberschuss an Kraft bewirkt ein Fortlaufen des getroffenen Wagens oder ein Zurückprallen des bewegten, jedenfalls eine Trennung an der Kuppelungsstelle. Diese will man verhüten und der Arbeiter, der hierzu berufen, zwischen die Schienen treten muss, um die erhobene Kuppelung in den Haken des anlaufenden Wagens fallen zu lassen, er vorzüglich ist der Gefährdete. Meine Konstruktion bezweckt deshalb bei dem Zusammenstoss den Arbeiter ganz entbehrlieh zu machen; dies wird mit der Volkmar'schen Einrichtung nicht erreicht, denn im Moment des Zusammenstosses muss der Kuppelnde sich an dem stehenden Wagen befinden und dort die Kuppelung hoch halten, so dass sie nur einzufallen braucht. Hierbei tritt er freilich nicht zwischen die Schienen des Gleises, auf dem der Wagen geht; er muss aber in Eile Gleise überschreiten, um zur rechten Zeit zur Stelle zu sein, und diese Eile erzeugt einen grossen Theil der Unglücksfälle. Wenn ich hiernach glaube schliessen zu müssen, dass die Volkmar'sche Kuppelung für Güterwagen ihren Zweck noch nicht ganz erfüllt, so dürfte dasselbe für Personenwagen und Personenzugmaschinen nicht gelten, denn dort pflegt die Vorsicht gehandhabt zu werden, welche ich oben als für die Anwendbarkeit der Konstruktion erforderlich bezeichnete.

In einer Korrespondenz, welche ich mit Herrn Volkmar führte, machte derselbe die Ansicht geltend, dass bei heftigem Zusammenstoss eine vor dem Wagen erhobene Kuppelung leicht die Kopfwand eines gegenstossenden Wagens mit kurzen Buffern beschädigen, sowie selbst defekt werden könne; aus diesem Grunde sei eine Konstruktion erforderlich, bei welcher das Anheben erst später erfolge. Diese Frage kann wohl nur die Praxis entscheiden; ich glaube indess für meine Konstruktion in dieser Hinsicht keine Besorgniss hegen zu dürfen, weil die Kuppelung in einem solchen Falle nach unten durchknicken wird und hierauf bereits die geneigte Fläche des Hakens hinwirkt. Sollte die gezeichnete Konstruktion aber in dieser Beziehung nicht genügen, so würde eine Modifikation, welche das Gradestrecken der Kuppelung unmöglich macht, wohl volle Sicherheit gewähren.

Aus der Litteratur der letzten Zeit ist noch zu erwähnen „Kanonenkuppelung für Eisenbahn-Waggons von R. Schüller“ (siehe „Prakt. Maschinen-Konstrukteur“ No. 4 des laufenden Jahrganges); die Einrichtungen erscheinen mir zu komplizirt, als dass ich mir von denselben eine genügende Dauer versprechen könnte.

Endlich bringt das Zentralblatt für Eisenbahnen, Jahrgang 1873 S. 1118 u. a. folgende Notiz:

„Weickum's Idee besteht darin, dass an der Stirnseite des Wagens eine Welle gelagert wird, die aussen beiderseits eine Kurbel oder einen Hebel, in der Mitte einen Arm trägt, der die Kuppel je nach der Drehung der Welle hebt und vorschiebt oder senkt und zurückschiebt. Zur Führung und Streckung oder Kürzung der Kuppel dienen segmentförmige Schlitzte, in denen Zapfen laufen, deren Gang von selbst jenes Strecken oder Kürzen, Heben oder Senken mit sich bringen. Das Auf- und Zuschrauben der Spindel, bei Schraubenkuppeln kann mittels aufgestellten Zahnkreisblechs und eingreifendem Stangenhaken bewirkt werden.“

Eine Besprechung dieser Idee, welche mir in Betreff des Anziehens der Kuppelungen bemerkenswerth erscheint, dürfte ohne Darlegung derselben durch Zeichnungen nicht wohl thunlich sein; diese aber finden sich bei der vorerwähnten Notiz leider nicht.

Dr. zur Nieden.

Der Umbau des Bahnhof Hannover.

Die deutsche Bauzeitung hat bereits früher einige Notizen über den projektirten Umbau des Bahnhof Hannover gebracht, zu deren Ergänzung folgende weitere Mittheilungen dienen mögen.

Der künftige Gesamt-Bahnhof wird nach den jetzigen Projekten aus fünf, räumlich zwar getrennten, nichts destoweniger aber in organischem Zusammenhange stehenden Einzelanlagen bestehen, nämlich:

- 1) einem Rangirbahnhofe,
- 2) einem Güterbahnhofe,
- 3) einem Produktenbahnhofe,
- 4) einem Zentral- Werkstättenbahnhofe,
- 5) dem Personenbahnhofe.

Die Anlage ad 1 ist, wenn auch noch nicht in der ganzen projektirten Ausdehnung, so doch in soweit beendet, als es das momentane Bedürfniss erheischt.

Die Anlagen ad 2 bis 4, zu deren Durchführung der vor-

jährige Landtag die erforderlichen Mittel im Betrage von etwas mehr als 4 Millionen Thalern bewilligte, sind in den Projekten festgesetzt, und wird mit der umfangreichen Bauausführung im laufenden Frühjahr begonnen werden.

Den weitaus schwierigsten Theil des Gesamt-Projektes bildet die Gestaltung des neuen Personen-Bahnhofs. Es handelt sich hier um die höchst wichtige Frage, ob es mit Bezug auf die dabei erforderlichen Mehrkosten, mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten und die Dauer des Umbaues zulässig ist, die Erweiterung und die auf 4^m bemessene Höherlegung des Personenbahnhofs an derselben Stelle auszuführen, welche der gegenwärtige Bahnhof einnimmt — oder ob es nicht mit Rücksicht auf die dadurch entstehende Kostenersparniss, die Abkürzung der Bauzeit und die gefahrlose Ausführung des Umbaus rationeller sein möchte, den Personen-Bahnhof nach einem noch ziemlich unbebauten Terrain in nördlicher Richtung zu verlegen, wobei das Maass der Verlegung vom jetzigen nach

dem neuen Empfangsgebäude hin gemessen etwa 950^m betragen würde. Die Projekte haben ergeben, dass besonders auf dem vorstehend bezeichneten Terrain eine sehr vollkommene Lösung der Aufgabe möglich ist.

Die Geneigtheit der Staatsregierung, den Wünschen der Stadt Hannover wegen Beibehaltung der Lage des Personenbahnhofs an seiner jetzigen Stelle, wenn irgend möglich, gerecht zu werden, ist indessen hierorts allseitig bekannt; die Entscheidung in dieser Sache, welcher die ganze Stadt mit fast febrhafter Spannung entgegenseht, und welche, wie wir hoffen, in Kürze zu erwarten steht, ist wohl nur durch die Schwierigkeit der zu erledigenden Vorfragen verzögert worden. Eine Mitwirkung hierbei hat in neuester Zeit ein ausser Beziehung zur Staatsverwaltung stehender Techniker in etwas ungewöhnlicher Weise zu leisten versucht.

In den letzten Tagen des Monats März c. lieferten die hiesigen Lokalblätter in Extrabeilagen und einem lithographirten Plane ein in „wenigen Tagen entstandenes“ Projekt der Höherlegung des Staatsbahnhofs auf Inselferrons mit Durchfahrten und Zugängen von beiden Stadttheilen, vom Obergeringieur Heusinger von Waldegg.

Als die Fama dem Erscheinen des Projektes selbst um einige Tage voraus eilte, war man in den sachkundigen technischen Kreisen begierig, den Zweck einer solchen Publikation kennen zu lernen, da bekannt war, dass in der unter Vorsitz des Herrn Ministers für Handel etc. am 6. März c. zu Hannover stattgehabten Konferenz ein in allen Theilen dem angekündigten kongruentes, Seitens der Staatsbahn-Verwaltung bearbeitetes Projekt bereits öffentlich ausgelegt hatte.

Nach dem Erscheinen des Projektes und der beigegebenen umfangreichen Erläuterungen wurde ersichtlich, dass Herr Heusinger v. Waldegg die an sich wohl berechnete Absicht verfolgt hatte, den Nachweis zu führen, dass „die Staatsbahn-Techniker“ die Kosten des Stadtprojektes um mehr als das Doppelte zu hoch veranschlagt hätten, dass das Stadtprojekt bedeutend billiger herzustellen sei, als das von der Regierung in Aussicht genommene Verlegungsprojekt, dass somit jeder Grund, überhaupt noch an eine Verlegung des Bahnhofs von seiner jetzigen Stelle zu denken, hinfällig werde. „Fassen wir alles dieses zusammen“ äussert sich Herr v. Heusinger am Schlusse seiner Erläuterungen, „so können wir uns gar nicht anders denken, als dass die Entscheidung hohen Handelsministeriums in dieser für unsere Stadt so wichtigen Angelegenheit schliesslich zu Gunsten der erhöhten Bahnhofslage an dem alten Platze ausfallen muss, da eine Verlegung gegen alle Grundsätze der Staatsökonomie sein und als eine Menge städtischer und Privat-Interessen schädigend angesehen werden muss.“

Es sind zwei Gründe, welche uns veranlassen — was an anderen Orten seither nicht geschehen — das nicht ohne indirekte Vorwürfe gegen die „Techniker der Staatsbahn“ gehaltenen Vorgehen des Herrn Heusinger v. Waldegg an dieser Stelle einer kurzen Kritik zu unterziehen; es ist dies einmal der gegen die „Staatsbahn-Techniker“ gerichtete Vorwurf eines Mangels technischer Einsicht in sofern, als sie die Kosten einer Anlage zu etwa 9 Millionen Thaler angeben, während durch „einen erfahrenen, seit 33 Jahren im Eisenbahn-Bau und Betrieb thätigen Ingenieur“ (wir haben hier des Verfassers eigene Worte eingeschaltet) nachgewiesen wird, dass sich dieser Kostenbetrag auf nur ca. 4 Millionen Thaler belaufen könne. Der zweite Grund, welcher uns Anlass zu diesen Bemerkungen bietet, entspringt aus dem Umstande, dass die Staatsregierung, soweit uns bekannt, wenn auch geneigt, den Wünschen der

Stadt Hannover zu entsprechen, keinesfalls aus den technischen Darlegungen des Herrn H. v. W. Motive zu ihren Entschliessungen geschöpft haben dürfte.

Wir gehen hiernach zu einigen Einzelheiten des Entwurfes und der Kostenberechnung über.

Herr Heusinger von Waldegg weist, wie wir anführten, die für den Gesamtumbau erforderlichen Kosten zu 4 Millionen Thalern nach, während die von der Staatsbahn-Verwaltung ermittelten Kosten sämtlicher zu Eingang dieses Artikels ad 2—5 bezeichneter Anlagen zu 8 bis 10 Millionen, je nach der Wahl der verschiedenen Projekte, berechnet worden sind. Diese Kostendifferenz erklärt sich durch eine ganze Reihe willkürlicher von jenem Herren gemachter Annahmen: das Bedürfniss der grossartigen Neuanlagen eines Güter-, eines Produkten- und eines Zentral-Werkstätten-Bahnhofs — Anlagen, deren Nothwendigkeit seit langen Jahren in erster Reihe konstatiert, aus denen die ganze Frage nach der Höherlegung des Personenbahnhofs nur als eine sekundäre entsprungen ist — wird von Herrn H. v. W. vollständig negiert und der für diese Anlagen gesetzsmässig bereits bewilligte Betrag von 4880 000 Thlr. einfach in Absatz gebracht.

Legen wir diese Summe zu der von Herrn H. v. W. berechneten hinzu, so ergibt sich der den Angaben der „Staatsbahn-Techniker“ sich nähernde Betrag von mehr als 8 Millionen Thalern. Wie im Uebrigen die Veranschlagung erfolgt ist, entzieht sich der Kontrolle, da „von Mittheilung der Kostenberechnung Seitens des Verfassers abgesehen wurde.“ Nach einem Ueberschlage würde sich jedoch unseres Erachtens der Entwurf des Herrn H. v. W. nach Beseitigung aller unzulässigen Annahmen mindestens dem theuersten der von den Staatsbahn-Technikern überhaupt projektirten Entwürfe anreihen.

Was endlich den technischen Werth des Entwurfes anbelangt, so wäre die herausgeforderte Kritik wohl berechtigt, ohne Rückhalt zu urtheilen. Wir begnügen uns jedoch anzuführen, dass ein System nicht durchdachter Gleise und Weichen beiderseits des Inselferrons eingezeichnet ist; dass beispielsweise die ihrer Natur nach südlichste Route (Hannover-Altenbecken) ihren Platz nördlich von 2 anderen Routen erhielt; der Verfasser deutet an, dass dieser Konflikt irgend wie auf der freien Strecke gelöst werden könne, ohne zu bedenken, dass dies der vorhandenen Situation nach überhaupt nicht oder nur mit ganz unerschwinglichen Kosten möglich ist; die Perrons weisen eine Totallänge von 600^m nach, ein Maass, zu dessen Durchschreitung ein Zeitraum von 8 Minuten erforderlich ist; die Situation, obwohl in der Breite ungenügend gewählt, setzt den Erwerb theurer Etablissements auf der Nordseite und die gleichzeitige Verstümmelung der Verwaltungsgebäude an der Südseite voraus. — Hiermit sind nur einige der Schwächen des Entwurfes angedeutet.

Wenige Tage nach Publikation desselben hat Herr H. v. W. eine zweite verbesserte Auflage seines Projektes erscheinen lassen, in denen einige der bedenklichsten Missgriffe des ersten Entwurfes bereits beseitigt sind; sie gänzlich zu beseitigen, würde eben heissen, die Grundidee des Entwurfes ganz aufgeben. Entschliesse sich Herr H. v. W. hierzu, so würde das Resultat der weiteren Verbesserungen voraussichtlich das sein, dass sich der Herr Verfasser jener „in wenigen Tagen entstandenen“ Idee mehr und mehr denjenigen Dispositionen näherte, welche die Techniker der Staatsbahn auf Grund wirklicher Studien für die Anlage des hiesigen Bahnhofs für zweckmässig bezw. für unerlässlich gefunden haben.

Hannover, April 1874.

Grüttefien.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. (Fortsetzung aus No. 25).

Auszug aus den Protokollen des Jahres 1872.

Im Jahre 1872 hielt der Verein 20 Versammlungen ab, ausserdem vereinigten sich die Mitglieder in 3 Exkursionen und dem jährlichen Stiftungsfest. Der Vorsitzende war meist Hr. Dalmann, anwesend zwischen 20 und 60 Mitglieder.

Grössere Vorträge wurden 7 gehalten.

Herr Dr. Oppert sprach über Gase, welche aus den Sielen ausströmen, und verlangt besonders für Hamburg mehr Ausströmungsöffnungen in die freie Luft, namentlich die Verlängerung aller Abfallröhren der Wohnhäuser bis übers Dach.

Herr Krieg trug über die Buntthäuser Separations-Arbeiten vor, welche auf Grund eines Vertrages zwischen Preussen und Hamburg bei Buntehaus in der Elbe ausgeführt worden. Diese Arbeiten erforderten u. A. 83 Senkstücke, zu denen 378 000 Fachsen verbraucht wurden, und eine Erdbewegung von 6700 Pott à 1000 kb' (ca. 24 kb^m), wovon 4000 Pott durch Baggerung zu gewinnen waren. Die Wirkung des Werkes stellte sich zunächst so heraus, dass nach der Peilung im Frühjahr 1871 überall wo nicht gebaggert war, sich in der Nordereibe bis in die Gegend von Spadenlander-Ort eine Vertiefung von 5—30% zeigte.

Herr Dalmann hielt unter Vorlage von Karten interessante Vorträge über die Donau-Regulirung bei Wien und in einer der nächsten Sitzungen über das Projekt der Donau-Regulirung bei Buda-Pest. In letzterem Vortrag rühmt Redner die grosse Arbeitsthätigkeit in Ofen-Pest und stellt der Stadt eine bedeutende Entwicklung als Vorort für den Orient in Aussicht.

Herr Krieg sprach über die Anlagen für die Zollabfertigung

der oberländischen Elbkähne. Diese Anlagen bestehen aus dem eigentlichen Zollhafen in einer Breite von 43^m, dem Hafen vor dem Billwärders Neuteich in einer Breite von 39^m, und dem sogenannten Zolldamm von 49^m Fussbreite mit ca. 11^m Kappenbreite. Auf jeder Seite des 716^m langen Zollhafens stehen 6 Schuppen mit Ladebrücken, hydraulischen Kränen etc., am Ende desselben das Verwaltungsgebäude. Die Kosten der Arbeiten betrugen 885 000 Mrk. Hamb. (354 000 Thlr.) und wurden zu gleichen Theilen vom Zollverein und von Hamburg getragen.

Herr Hallier besprach in einem längeren Vortrage die Ausstellung der Konkurrenzpläne zum Reichstagsgebäude in Berlin und gab dadurch den Theilnehmern der am folgenden Tage beginnenden Exkursion nach Berlin eine willkommene Anleitung.

Herr Kaemp hielt einen Vortrag über den vom Verein deutscher Ingenieure ausgearbeiteten, dem Bundesrath auf dem Petitionswege eingereichten Entwurf zu einer deutschen Patentgesetzgebung.

Von sonstigen kleineren Mittheilungen sind zu erwähnen: eine Besprechung des Klinkerfues'schen Gasanzünder von Hr. Reese, Mittheilungen von Hr. Andreas Meyer über eine nach verschiedenen Steinbrüchen Deutschlands unternommene Reise, welchem Vortrag Herr Zimmermann eine Uebersicht über die im Kreise Breslau zur Anwendung kommenden Pflastermaterialien anfügt. Ferner eine vergleichende Beschreibung mehrerer Wasserwerke Deutschlands von Herrn Samuelson und ein Vortrag des Herrn Dalmann über die Hamburger Quai- und Speicheranlagen mit direkter Eisenbahnverbindung, über welche er ausführliche Pläne vorlegt.

Kommissionsberichte wurden namentlich erstattet von der

Thonröhren-Kommission. Herr Schäffer als Verfasser des Berichtes erläutert den Standpunkt derselben. Das im allgemeinen günstige Urtheil über die Verwendung der Thonröhren zur Kanalisation findet in der Versammlung viel Widerspruch und nehmen besonders die Herren Winkler und Gurliitt die Vorzüge der Thonröhren auch für gemauerte Siele in Anspruch, während sie dagegen viele Nachteile der Thonröhren bei den gemauerten Kanälen nicht finden. Eine am 25. Oktober gewählte Kommission für Ventilation und Heizung legt dem Verein ein aufgestelltes Preisprogramm in dieser Frage vor, welches die Genehmigung der Versammlung findet. — Neugewählt wurde eine Kommission von 7 Mitgliedern mit dem Mandat, die von der Bürgerschaft entworfene Baupolizei-Gesetz-Revision durchzuberathen.

Von den 3 in diesem Jahre unternommenen Exkursionen ist besonders diejenige hervorzuheben, welche vom 25. bis 27. Mai nach Berlin stattfand und hauptsächlich der Besichtigung der Pläne zum Reichstagsgebäude galt. Der Fürsorge und dem ersichtlichen Einfluss des Berliner Architekten-Vereins war es zu danken, dass den Theilnehmern viel Neues und Sehenswerthes geboten wurde und dieselben durchweg befriedigt nach Hamburg zurückkehrten. Die zweite Exkursion fand auf einem Kieszuge der Köln-Mindener Eisenbahn-Gesellschaft über die eben erst vollendeten Elbbrücken nach Harburg statt, zur Besichtigung der dortigen Eisenbahn-Anlagen der Venloer Bahn.

Eine dritte Exkursion nach Rothenburgsort vereinigte eine grosse Anzahl Mitglieder auf dem Platze der dort belegenden Stadt-Wasserkunst, auf welcher die in Betrieb gesetzte fünfte Maschine besichtigt wurde; diese, eine Woolf'sche Maschine von Borsig geliefert, hat 350 Pferdekraft.

Am 18. April feierte der Verein sein jährliches Stiftungsfest.

Aus dem Württembergischen Verein für Baukunde zu Stuttgart. (Auszug aus den Protokollen vom Juni bis incl. Dezember 1873. Fortsetzung).

Neunte Versammlung am 4. Oktober 1873; anwesend 14 Mitglieder. Der Vorsitzende, Hr. Oberbrth. Schlierholz referirt über die diesjährige Abgeordnetenversammlung des Verbandes und erläutert die Gründe, weshalb diesselbe kein Delegirtes an denselben Theil genommen hat. Zur Berathung der Einzel-Vereinen vorgelegten Fragen über den Ausbildungsgang der Techniker wird eine Kommission gewählt. Als auswärtige Mitglieder werden in den Verein neu aufgenommen die Herren: Brth. Scharf in Heilbronn, die Bauinspektoren Gebhardt in Ellwangen und Kachler in Ebingen, die Sektions-Ingenieure Lambert in Langenau, Storz in Crailsheim, Völker in Herrenberg, Wundt in Brenz, Möll in Liebenzell, Naschold in Hirsau, Schmoller in Pforzheim, Schneider in Leutkirch, Haug in Sulz, Riedinger in Biberach und die Ingenieur-Assistenten Haas in Freudenstadt, Rempis in Hechingen.

Zehnte Versammlung am 8. November 1873; anwesend 17 Mitglieder und 1 Gast. Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten zeigt Hr. Oberbaurath v. Landauer zwei Apparate von verschiedener Grösse zur Prüfung von Blitzableitern vor. Beide enthalten je eine galvanische Batterie, 2 Rollen Leitungsdrähte für den positiven und negativen Strom und eine Magnet-Nadel, die durch ihre Ausweichungen von der regelmässigen nördlichen Richtung Zeugnis davon gibt, dass der Strom ein geschlossener ist; wenn umgekehrt bei Berührung der Endpunkte beider Leitungsdrähte mit zwei beliebigen Stellen eines Blitzableiters keine Ausweichung der Magnetnadel bewirkt wird, so ist dies ein Zeichen, dass der Strom irgendwo eine Unterbrechung erleidet, der Blitzableiter zwischen den beiden Prüfungsstellen daher schlecht oder gar nicht leitende Stellen besitzt, die aufgesucht und korrigirt werden müssen.

Beide Apparate sind vom Mechanikus Spindler in Stuttgart auf das Sorgfältigste konstruirt; der Preis für den kleinen Apparat, der leicht in der Rocktasche mitgeführt werden kann, sammt Etui beträgt 28 fl., derjenige des grösseren Apparates, einem mässigen Handpacket entsprechend, ebenfalls sammt Etui 36 fl. Der letztere ist in Folge seiner weit stärkeren Batterie der zuverlässigere und wird daher von dem Vorzeiger in erster Linie empfohlen.

Hierauf bespricht der Vorsitzende Hr. Oberbrth. Schlierholz die neueren Erfahrungen über einige eiserne Eisenbahn-Oberbauten.

Für das Hartwich'sche System sind diese nicht günstig gewesen. Es hat sich bei den Schienen nämlich eine auffallend rasche Zerstörung ergeben und dies wohl dadurch, dass die Enden derselben kein besonderes Auflager haben. In Folge dessen bewirkt trotz einer kräftigen Verlaschung — die bewegende Kraft eine permanente Durchbiegung der Enden und somit einen heftigen Stoss beim Ueberfahren, wodurch auch ein häufigeres Aufkrampen an den Enden gegenüber der Mitte nöthig wird und so die Schienen-Enden bald nothleiden müssen; überdies bietet der Fuss genannter Schienen eine zu geringe Basis dar und erfordert überhaupt eine häufige Regulirung des Oberbaues. In Württemberg wurde auf der Bahnstrecke Blaufelden-Schrozberg ein 1 1/2 Kilom. langes Gleise als Versuchsstück mit Hartwich-Schienen im Jahre 1869 ausgeführt und seit Oktober 1869 befahren. Indessen mussten im Jahre 1872 — 60 Stück, im Jahre 1873 — 122 Stück ausgewechselt werden und bis zum Ablauf der Garantiezeit 1873, 9. September, werden hierzu weitere 175 Stück in Aussicht genommen, so dass im Laufe von 4 Jahren ca. 62% schadhafte wurden. Es wird die-

ses Bahnstück sicher allmählig durch einen gewöhnlichen Schwellenoberbau ersetzt werden.

An anderen Bahnen steigerte sich dem Vernehmen nach die Abnutzung seit dem Bestehen dieses Systems bis zu 80%, so dass nach solchen Erfahrungen dessen fernere Verwendung zu Bahnen höherer Ordnung und von stärkerer Benutzung wohl nicht weiter mehr in Frage stehen und es hiezu nicht empfohlen werden kann.

Das Hilf'sche System scheint sich dagegen, besonders nachdem seit dem Jahre 1872 einige Aenderungen — zugleich mit Rücksichtnahme auf eine vollständige Entwässerung — getroffen wurden, gut bewährt zu haben. Die Aenderungen bestehen in: Anbringung des Schienenstosses mehr über der Mitte der Langschwelle, wodurch sich letztere weniger gegen das Ende senken kann, zweckmässiger Befestigung der Fahrerschienen durch viereckige Formung des Bolzenstiels unterhalb des Kopfes, anstatt der Nasenbolzen. In Württemberg ist dieses System noch nicht angewendet worden, dagegen wurde im Jahre 1870 auf der Bahnstrecke Mengen-Scheer ein Versuch mit eisernen Querschwellen mit schwebenden Stössen nach dem System Vautherin gemacht, der sich bis jetzt bewährt. Dasselbe ist möglichst einfach und schliesst sich dem gewöhnlichen Querschwellensystem gut an. Es fährt sich auf ihm sehr ruhig und mit weniger Geräusch, als auf dem hölzernen Querschwellenoberbau; auch lässt es eine Auswechslung einzelner Theile zu und fordert keine höheren Unterhaltungskosten als ein gewöhnlicher Querschwellenoberbau; dagegen ist bei demselben ein feines Schottermaterial Bedingung, sowie ein vorsichtiges Unterkrampen, zur Vermeidung von Schwellenbrüchen, besonders zur Winterzeit. Seine Anwendung kann, wo das geeignete Bettungsmaterial vorhanden ist, trotz der theureren Anlagekosten empfohlen werden, da diese ohne Zweifel durch wesentlich längere Dauer der eisernen Schwellen hinlänglich aufgewogen werden.

Es ist dieses System bereits auch auf der Bergisch-Märkischen und der Grand-Central-Belge in weiterer Ausdehnung angewendet.

Die Kosten der verschiedenen Oberbausysteme stellen sich bei gleichen Preisen für den Schotter: a) für das in Württemberg übliche System (Schienenlänge von 6 m, eichenen Stoss, 2 eichenen und 4 kyanisirten tannenen Zwischenschwellen) auf 20100 Fl.; b) für das Hartwich-System auf 24000 Fl.; c) für das Hilf-System auf 22600 Fl.; d) für das Vautherin-System auf 24080 Fl. pro Kilometer.

Als auswärtiges Mitglied wurde Herr Oberamtsbaumeister Stiefel in Waldsee neu aufgenommen.

(Fortsetzung folgt).

Architektenverein zu Berlin. Ausserordentliche Hauptversammlung am 18. April 1874; Vorsitzender Hr. Hobrecht, anwesend 152 Mitglieder und 1 Gast.

Der Hr. Vorsitzende giebt die traurige Nachricht, dass der Geh. Reg.- und Brth. a. D. Hr. Gerhardt — einer der letzten unter den Stiftern des Vereins, die bei der Feier seines Jubiläums noch unter den Lebenden weilten, am 11. d. M. zu Frankfurt a. O. verschieden ist. — Unter den sonstigen Mittheilungen ist ein an den Verein ergangenes Schreiben eines Berliner Kalklieferanten zu erwähnen, da dasselbe zu einer kurzen Diskussion Veranlassung giebt. Der betreffende Lieferant hat die Absicht, während der Bauperiode fertigen Mörtel in grossen Quantitäten herstellen zu lassen und denselben in Tonnen verpackt täglich frisch auf die Baustellen zu verfahren; er legt dem Vereine eine grössere Anzahl Fragen über die Details eines solchen Unternehmens vor. Mit Rücksicht auf die bekannte Sorglosigkeit und Zweckwidrigkeit, mit der in Berlin bei Mischung des Mörtels verfahren wird, halten die Hrn. Blankenstein und Böckmann die Idee einer Beachtung wohl für werth; Hr. Dirksen äussert dagegen sein Misstrauen gegen einen nicht auf der Baustelle gemischten Mörtel und empfiehlt, eine Verbesserung des hier üblichen Verfahrens durch Einführung der kleinen englischen Handmaschinen anzustreben, während Hr. Schwatlo geltend macht, dass der Mörtel bei der beabsichtigten Art der Versendung in Fässern zur Verminderung der Transportkosten vermuthlich bald so trocken hergestellt werden würde, dass damit keine wesentliche Verbesserung erzielt werden dürfte. Der Hr. Vorsitzende betont, dass eine technische Diskussion über die angeregte Idee an sich gewiss wünschenswerth sei und gelegentlich wieder aufgenommen werden möge; eine Beantwortung der in jenem Schreiben enthaltenen Anfragen, welche grossentheils die geschäftliche Seite des Unternehmens betreffen, würde indessen dem Vereine eine gewisse Verantwortlichkeit für dasselbe auferlegen und sei daher besser abzulehnen. Es wird dieser Ansicht nicht widersprochen.

Hr. Franzius berichtet als Oberbibliothekar über zwei neue, dem allgemeinen Gebiete der Naturwissenschaften angehörige Werke, in welchen die hochinteressanten Resultate der bisherigen Forschungen über die Sonne und die Gestaltung, sowie die periodischen Aenderungen der Erde niedergelegt sind. Beide Werke: Die Sonne etc. von P. A. Secchi, deutsch von Schellen, und „Die Umsetzungen der Meere und die Eiszeiten der Halbkugeln der Erde“, von Dr. J. H. Schmick, werden von ihm zur Anschaffung für die Bibliothek vorgeschlagen und wird diese genehmigt.

Hr. Schultze berichtet Namens der Kommission über das am 13. Februar d. J. abgehaltene Familienfest. Die Betheiligung betrug etwa 450 Personen; die Einnahmen im Betrage von 872 Thlr. haben die Ausgaben um etwa 88 Thlr. überstiegen, welche an die Vereinskasse abgeliefert worden sind. We-

niger günstig haben sich die finanziellen Resultate des Schinkel-Festes gestaltet, über die Hr. Appellius Bericht erstattet. Da die Erweiterung des Festes zu einer Feier des 50jährigen Bestehens des Vereins erst 4 Wochen vorher beschlossen worden ist, so war es nicht möglich, einen genauen Voranschlag aufzustellen und die Kosten ängstlich abzuwägen, vielmehr musste vor Allem danach getrachtet werden, dem Feste eine dieser erweiterten Bedeutung würdige Form zu geben. Trotz des bereitwilligen Entgegenkommens, das die Kommission bei vielen ausserhalb des Vereins stehenden Persönlichkeiten gefunden hat, die ihre Unterstützung ohne jeden Entgelt zur Disposition gestellt haben, sind die Kosten doch weit über jene Grenze hinausgegangen, die bei Normirung des Festbeitrags angenommen worden war. Für die Miete des Saals, die Musik, das Quartett und das Festmahl sind ca. 1120 Thaler, für den zur Stellung der lebenden Bilder erforderlichen Bühnen-aufbau und die Dekorationen 668 Thlr., für Drucksachen 138 Thaler, für kleine Nebenauslagen 123 Thlr. — im Ganzen rot. 2055 Thlr. ausgegeben worden, während die Einnahmen aus 394 bezahlten Billets nur 993 Thlr. betragen haben. Es stellt sich somit ein Defizit von 1062 Thlr. und nach Abzug der im Etat vorgesehenen Summe ein Kostenbetrag von 762 Thlr. heraus, der nachträglich zu bewilligen ist. In gerechter Würdigung der von dem Hrn. Referenten der Kommission geltend gemachten Gründe genehmigt die Versammlung einstimmig die Etats-Ueberschreitung und ertheilt die erbetene Decharge. Der Hr. Vorsitzende spricht im Anschluss hieran sowohl der Kommission, deren Leistungen so anerkannt ausgezeichnete gewesen sind, wie den von dieser erwähnten Förderern des Festes nochmals den Dank des Vereins aus.

Auf den durch Hrn. Emmerich motivirten Antrag der Kommission für die Beurtheilung der Monatskonkurrenzen aus dem Gebiete des Hochbaus genehmigt die Versammlung, dass zwei der zunächst zur Lösung gestellten Aufgaben um einige Monate hinausgeschoben werden sollen, um an Stelle derselben die Entwürfe zu einem Reichskassenscheine und zu dem Kriegerdenkmale in Erfurt bearbeiten zu lassen, für welche durch die äusseren Umstände grössere Eile geboten ist.

Es folgen die durch die Herren Mellin, Streckert, Orth, Kinel, Franzius, Knoblauch und Wernekinck erstatteten Berichte der Kommissionen, welche zur Vorbereitung der im Herbst bevorstehenden General-Versammlung des Verbandes, bezw. zur Vorberathung einzelner durch diesen aufgestellten Fragen gewählt sind. Wir fassen das Resultat dieser Berichte dahin zusammen, dass die bezüglichen Arbeiten im Allgemeinen rüstig gefördert worden sind und gefördert werden. Es wird beschlossen das Vortrag-Komitée, das durch Ablehnung mehrerer in dasselbe erfolgter Wahlen unvollständig organisirt ist, durch 3 Mitglieder zu verstärken und dem Wohnung- und Wirthschaft-Komitée zu-

gleich die Sorge für Beschaffung der für die Plenar- und Abtheilungs-Sitzungen erforderlichen Lokalitäten zu übertragen.

In der durch die Schwatlo'schen Anträge mit berührten Frage, ob die Schlossfreiheit in Berlin besser freizulegen oder in Bebauung zu halten sei, und welche Art der Bebauung sich im letzten Falle am Meisten empfehle, stellt Herr Blankenstein, unterstützt von mehreren Genossen, den Antrag, dass der Verein die Lösung dieser Frage, über welche die Ansichten so weit auseinander gehen, zum Gegenstande einer Konkurrenz unter seinen Mitgliedern machen möge. Da dieser Vorschlag genehmigt wird und die drängendste Gefahr einer Ausführung des auf dem Grundstück der Werder'schen Mühlen beabsichtigten Annexbaues für die Bauakademie zunächst wohl beseitigt sein dürfte, so verzichtet Herr Schwatlo vorläufig auf den Punkt 4 seines Antrages, von dem sonach nur noch ein einziger Absatz zu erledigen ist. — Derselbe geht dahin, den Herrn Minister für Handel etc. zu ersuchen:

2. Das jetzige Gebäude der Bauakademie nach Fertigstellung des Neubaues (für eine technische Hochschule) mit Zugrundelegung des Schinkel-Benth-Museums zu einem auch dem Publikum zugänglichen Museum der Architektur einzurichten.

Der Herr Vorsitzende glaubt diesen Antrag nach Annahme des in voriger Sitzung diskutirten Vorschlags nur empfehlen zu können, während Herr Kinel ihn unterdrückt wissen will, da eine Trennung des Schinkel-Museums von der architektonischen Lehranstalt wohl ebenso bedenklich sei, wie die neulich angegriffene Absicht, die Bibliothek aus dem Gebäude derselben zu verlegen. Herr Schwatlo betont dagegen, dass das Schinkel-Museum keineswegs in demselben Sinne, wie die Bibliothek als Lehrmittel zu betrachten sei. Seine Trennung von der Lehr-Anstalt sei daher in keiner Weise anstössig, während sein Verbleiben in dem Gebäude der jetzigen Bauakademie wünschenswerth sei, um dieses eigenste Werk Schinkel's für immer zu einer Wehestätte seiner Kunst zu machen. Das letzte sei überhaupt der Kern seines Antrages, den er nicht blos beiläufig, sondern als eine wichtige Forderung unseres Faches betont wissen wolle, das ein heiliges Interesse daran habe, dass das Haus Schinkels für alle Zeit den idealen Zielen der Baukunst gewidmet bleibe.

Eine Abstimmung ergiebt die Annahme des Schwatlo'schen Antrages. Zur Redaktion des an den Herrn Minister zu richtenden Schreibens, in welchem die betreffenden Bitten vorgebracht werden sollen, wird eine Kommission, bestehend aus den Herren Bohn, Dirksen, Ende, Fritsch, Hartwich, Kinel und Schwatlo gewählt.

Den Schluss der Versammlung bildet die Beantwortung einer grösseren Zahl von Fragen, an der sich die Herren Schwatlo, Sendler, Schmetzer und Schwedler theilnahmen.

— F. —

Vermischtes.

Vereinfachte Nivellements-Formulare.

Die Aufstellung von Formularen ist eine Arbeit, die in ihrer Bedeutung vielfach unterschätzt wird. Ein fertiges, zweckmässig eingerichtetes Formular erscheint meist sehr einfach, und doch hat es gewöhnlich wiederholter Umgestaltungen bedurft, um diese Einfachheit zu erreichen und die praktische Benutzung möglichst bequem zu machen. Die Vereinfachung hat aber um so grösseren Werth, je ausgedehntere Anwendung von dem Formular gemacht wird. Die Ersparnis einer Stunde bei einer Einzelarbeit repräsentirt bei tausendfacher Wiederholung derselben einen recht ansehnlichen Zeitgewinn.

Zu solchen viel benutzten Formularen gehören die Nivellements-Formulare. Noch heute findet man dieselben weit verbreitet in einer Form, welche eine Menge unnützer Schreib- und Rechenarbeit bedingt und die Einfachheit des Prinzips, auf welchem das Nivelliren beruht, ohne Noth verdunkelt. Abgesehen von einigen noch umständlicheren Varianten, stellt sich der Kopf dieser Formulare etwa in folgender Fassung dar:

Station zwischen	Länge der Station.	Ziellhöhe		Resultate		No. des Stationspunktes.	Höhe über dem Normal-Horizont
		rückwärts	vorwärts	Fallen	Steigen		
No.	No.						

Diese neun Rubriken werden für erforderlich gehalten, um die Höhenlage der einzelnen Stationspunkte gegen eine bestimmte Horizontalebene festzustellen. Zunächst muss es als sehr umständlich auffallen, dass jede Stationsnummer dreimal in das Formular eingetragen werden muss. Denn die erste Rubrik nimmt jedesmal dieselbe Stationsnummer auf, welche auf der vorhergehenden Reihe in die zweite Rubrik eingetragen war, und dieselbe Stationsnummer wiederholt sich dann noch einmal in der achten Rubrik. Die in der dritten Rubrik angegebene „Länge der Station“ ist für das Nivellement entbehrlich, da es nur auf die Lage der Stationspunkte ankommt, welche aus der Bezeichnung der Stationsnummern oder aus Situationsskizzen zu entnehmen sein muss. Dass ferner aus je zwei Ziellhöhen zunächst das Fallen oder Steigen berechnet und daraus erst die Höhenordinate des letzten Stationspunktes ermittelt wird, bedingt jedesmal zwei Berechnungen, wo man mit einer auskommen kann.

Geht man auf die primitivste Betrachtung des Nivellirens zurück, so bezeichnet die an der Nivellirlatte abgelesene Visir-

höhe H das Maass, um welches der eingemessene Stationspunkt unter der durch die Fernrohraxe gelegten Horizontalebene, der Visirebene, liegt. Kennt man nun die Ordinate der Visirebene, d. h. ihre Höhe über dem Normalhorizont $= 0$, so erhält man durch Abziehen der Visirhöhe H von dieser Ordinate direkt die Ordinate der Station, auf den Normalhorizont bezogen. Es handelt sich also bei jeder Aufstellung des Nivellir-Instrumentes lediglich um die Ermittlung des Höhenabstandes zwischen der Visirebene und dem Normalhorizont, und dazu bedarf es jedesmal des Anschlusses an einen Punkt, dessen Höhe über dem Normalhorizont bekannt ist.

Dieser primitiven Auffassung entspricht das nachstehende Formular, welches schon im Jahre 1862 bei Vorarbeiten, die das Königliche Eisenbahn-Kommissariat zu Berlin ausführen liess, zur Anwendung gekommen und seitdem zwar bei mehreren Bahnverwaltungen eingeführt ist, aber doch bisher noch nicht die allgemeine Verbreitung gefunden zu haben scheint, die es wegen seiner Einfachheit verdient.

Station No.	H Visirhöhe.	Ordinate der	
		Visirebene	$0 - H$ Station
0	1,236	103,593	102,357
0,5	2,050		101,543
0,625	2,163		101,430
0,625	0,929	102,359	101,430
1	1,761		100,598
1,5	0,306		102,053

Anm. Die Länge der Stationen ist zu 100m angenommen. Die Visirhöhe und die Ordinaten sind in Metern ausgedrückt.

Die eingeschriebenen Zahlenwerthe erläutern die Art und Weise der Benutzung; durch die überschriebenen Buchstaben werden die gegenseitigen Beziehungen zwischen jenen Zahlenwerthen vor Augen geführt. Die Zahlen sind zweckmässig in Gruppen mit je einer frei gelassenen Reihe dazwischen abtheilen, um den Wechsel in dem Standort des Nivellir-Instrumentes dadurch zu markiren. Die erste Stationsnummer einer jeden Gruppe bezeichnet die Anschlussstation, deren Ordinate ($0 - H$) aus dem früheren Nivellement bekannt oder herzuleiten sein muss. Die betreffende Visirhöhe H , zu dieser Ordinate addirt, ergiebt die Ordinate 0 der Visirebene, welche für den-

selben Standort des Instrumentes die nämliche bleibt und deshalb auch nur einmal für die Stationen derselben Gruppe eingetragen zu werden braucht. Die einfachen Additions- und Subtraktionsexempel zur Ermittlung der Ordinaten können bequem im Felde ausgeführt werden, während die Nivellirplatte von einer Station zur andern getragen wird. Geschieht dies — wenigstens bei den Anschlusstationen — regelmässig und wird ausserdem das empfehlenswerthe Verfahren beobachtet, das Nivellement einer längeren Strecke gleich durch zwei Feldmesser ausführen zu lassen, welche die berechneten Resultate etwa nach Zurücklegung je eines Kilometers mit einander vergleichen und event. sofort an Ort und Stelle berichtigen, so wird die erforderliche Zuverlässigkeit des Nivellements mit einem möglichst geringen Aufwand an Zeit und Mühe erreicht.

Die zu Gunsten des älteren Formulars bisweilen geltend gemachte Möglichkeit, die Richtigkeit der Ordinaten durch Kontroll-Additionen einzelner Rubriken prüfen zu können, verliert dem vorbezeichneten Verfahren gegenüber gänzlich ihre Bedeutung, kann aber überhaupt keinen grossen Werth beanspruchen. Die Irrthümer, welche auf diese Weise entdeckt und beseitigt werden sollen, werden grösstentheils erst durch das komplizierte Schema veranlasst, während bei dem vereinfachten Formular Fehler, namentlich Eintragungen in unrichtige Rubriken, nicht leicht vorkommen können. Wenn es sich übrigens darum handelt, die Fortpflanzung eines etwaigen Fehlers zu vermeiden, so gewährt auch dieses Formular die Möglichkeit einer Kontrollrechnung, indem die Differenz zwischen der letzten Visirhöhe einer jeden Gruppe und der ersten Visirhöhe der folgenden Gruppe stets gleich der Differenz zwischen den Ordinaten der beiden Visirebenen sein muss.

In den hiernach hergestellten Nivellementsbüchern*) ist nur immer die linke Seite mit dem angegebenen Schema versehen, die rechte dagegen für Skizzen und Bemerkungen frei gelassen. Der disponible Raum der linken Seite wird zweckmässig für die etwaige Berichtigung, Abrundung oder Reduktion der Stations-Ordinaten auf einen andern Horizont frei gehalten.

Oberbeck.

*) Die Beelitz'sche Buchhandlung in Berlin hält in Folge mehrseitig geäusselter Wünsche derartige Nivellementsbücher in einem bequemen Taschenformate zu einem sehr mässigen Preise vorrätig.

Anfrage. In der Beilage zu No. 31 d. Z. wird auf Seite 244 von der Portland-Zement-Fabrik Goessnitz Roman-Zement zu Betonirungen, Kanalbauten, Quellen- und Brunneneinfassungen etc. empfohlen. Da mir nun kein Roman-Zement bekannt ist, den ich zu benannten Arbeiten empfehlen möchte, so scheint es mir im Interesse der Sache, zu erfahren, wie dieser Roman-Zement analytisch zusammengesetzt sein möge, um zu so wichtigen Arbeiten, wie die benannten es doch sind, mit Erfolg verwandt werden zu können.

Namentlich wäre es erwünscht zu erfahren, wie dieser Roman-Zement fabrizirt wird und welches spez. Gewicht derselbe aufweist.

Neben der erbetenen Analyse über den Roman-Zement wäre zur Vergleichung auch die des Portland-Zements sehr erwünscht.

Hamburg im April 1874.

Carl Bües.

Die Bewässerung des Berliner Thiergartens, über die auf Seite 193 Jhrg. 73 u. Bl. eine Mittheilung erfolgte, ist nunmehr vollständig in's Werk gesetzt und damit die glückliche Lösung einer Frage gefunden worden, welche die Bewohner der deutschen Hauptstadt seit Jahren mit Recht beschäftigte. Von den bekannten frühern Ausdünstungen der Thiergartengewässer ist in keinem einzigen Theile mehr eine Spur zu merken und das Wasser überall schon so vollständig klar, dass man bis zum Boden sehen kann. Der östlich von der Fasanerie-Brücke gelegene Theil des Thiergartens wird bereits seit vorigem Jahre mit dem in der Pumpstation am Hippodrom aus Brunnen entnommenen Wasser gespeist; seit ungefähr 6 Wochen wird auch der westliche Theil versorgt und wurde jener Erfolg nach etwa 3 Wochen erreicht. Es ist dadurch vorläufig wohl der Beweis geliefert, dass die Pumpwerke in ihrem gegenwärtigen Umfange für ihren Zweck ausreichen.

Fixiren von Bleistiftzeichnungen. In Folge einer im Technischen Verein zu Lübeck gestellten Frage über die beste Methode, Bleistiftzeichnungen vor dem Verwischen zu bewahren, ward ausser den sonst bekannten Mitteln (Milch etc.) auch folgendes mitgetheilt, dessen Vorzüglichkeit später durch Proben bewiesen wurde. Man überzieht die Zeichnung mit Collodium von der Konsistenz, wie solches die Photographen verwenden, nachdem man demselben vorher noch 2% Stearin zugesetzt hat. Jede Apotheke liefert diese Mischung auf Verlangen. Zur Ausführung des Verfahrens legt man die Zeichnung auf eine Glas- oder ein Blatt und übergiesst sie mit dem präparirten Collodium in derselben Weise, wie der Photograph seine Platten übergiesst. Nach 10–20 Minuten ist die Zeichnung trocken und vollständig weiss, hat einen matten Glanz und ist so gut konservirt, dass man dieselbe mit Wasser abwaschen kann, ohne befürchten zu müssen, dass sie dadurch Schaden leidet.

Die Wahl des Platzes für das Haus des Deutschen Reichstages. Vorbehaltlich der formellen Zustimmung von Seiten des Plenum des Reichstages und des Bundesrathes, an welcher jedoch nicht zu zweifeln ist, dürfte es feststehen, dass das Reichstagshaus auf dem sogenannten Porzellan-Manufaktur-Terrain nicht gebaut wird. Nachdem die Preussische Regierung durch den Vizepräsidenten des Staatsministeriums die Erklärung hatte abgeben lassen, dass sie zu einer Abtretung der ihr gehörigen Terrain-Antheile — über welche schon zu Gunsten anderer Projekte verfügt war — im Allgemeinen wenig geneigt sei, dass sie jedoch auf Unterhandlungen sich einlassen wolle, sobald genau angegeben werde, wieviel und welche Parzellen gebraucht würden, hat die betreffende Spezial-Kommission neuerdings mehrere Sitzungen abgehalten und das Terrain gemeinsam in Augenschein genommen. Das Resultat ihrer Beratungen ist, dass sie im Einklange mit dem durch die drei Sachverständigen erstatteten schriftlichen Gutachten mit allen gegen den Namen des Abgeordn. Dr. A. Reichensperger beschlossen hat, dass das betreffende Terrain zur Errichtung eines Reichstagshauses, wie es Bundesrath und Reichstag in Aussicht genommen haben, ungeeignet sei. Es wird beabsichtigt, dem Reichstage hierüber noch im Laufe dieser Session Bericht zu erstatten und eine Abänderung seines letzten Beschlusses zu beantragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Th. N. in Krotoschin. Die von Ihnen besprochenen Fragen über Besoldung und Rangstellung der Preussischen Baubeamten sind in unserem Blatte nunmehr schon so häufig behandelt worden, dass wir — so lange keine neuen Gesichtspunkte aufgestellt werden — auf weitere Artikel dieser Art vorläufig verzichten müssen.

Hrn. Schm. in Nürnberg. Ein Blatt, durch welches des Oeffern deutsche Architekten und Ingenieure zur Beschäftigung im Auslande gesucht werden, ist uns unbekannt. Der internationale Verkehr ist in dieser Beziehung noch ziemlich unentwickelt; vereinzelte Offerten finden sich zuweilen in grösseren politischen Blättern — auch wohl in unserer Zeitung. Da ein Engagement auf diesem Wege im Allgemeinen wohl nur für bestimmte Länder und zwar für solche Unternehmungen geschlossen werden dürfte, bei denen bereits deutsche Techniker theilhaftig sind, so verspricht ein durch unsere Zeitung vermitteltes Beschäftigungsgesuch immerhin den sichersten, wenn auch nicht den schnellsten Erfolg; denn soweit deutsche Techniker über die Erde verbreitet sind, wird gegenwärtig wohl auch die deutsche Bauzeitung gelesen — in Russland, der Türkei und Aegypten, wie in Nord- und Südamerika.

Hrn. S. in Rostock. Auf Ihre von uns an unsere Leser übermittelte Anfrage wegen Lieferung grösserer Arbeiten aus polirtem schlesischen Marmor ist uns folgende Antwort zugegangen. „Die Aktien-Gesellschaft der Schlesischen Gross-Kunzendorfer Marmorwerke zu Gross-Kunzendorf, Kreis Neisse, übernimmt in ihren ausgedehnten Brüchen die Herstellung jeder beliebigen Marmor-Arbeit auch polirter Sachen. Das Material ist von anerkannt vorzüglicher Qualität. Der jetzt eingeführte Dampfbetrieb ermöglicht die Ausführung jeder Bestellung in kurzer Frist.“

Hrn. D. R. in Neustadt. Eine Heizung durch Gasöfen pflegt meist nur als Nothbehelf und zwar in solchen Fällen angewendet zu werden, wo es sich darum handelt, einen selten geheizten Raum möglichst schnell erwärmen zu können; sie ist kostspielig und verdirbt die Luft. Quellen, in denen ihre Einrichtung eingehend beschrieben wird, sind uns unbekannt.

Hrn. A. in Frankfurt a. M. u. Hr. O. in Essen. Ueber den Ausfall der Konkurrenz für Entwürfe zu einem Kriegerdenkmale in Magdeburg haben wir bisher weder direkt noch indirekt eine Nachricht erhalten. Wir glauben mit Bestimmtheit annehmen zu können, dass die Entscheidung noch nicht gefällt ist.

Hrn. A. M. in Hannover. Die durch Raschdorff gesammelten Aufnahmen von Schmiedearbeiten sind bisher noch nicht erschienen. Ausser den von Ihnen bereits angeführten Quellen nennen wir Ihnen als neueste deutsche Publikation: „Vorlegeblätter für technisches Freihandzeichnen von Hölder, Stuttgart 1872, I. Abtheilung, Arbeiten für Schlosser etc.“ Als französische Quellen sind neben den in den Journalen zerstreuten kleineren Publikationen und dem betreffenden Artikel in Viollet's Dictionnaire anzuführen die Aufnahmen maurischer Schlosserarbeiten in Daly's Revue generale de l'architecture und Gailhabaud's L'architecture du V.—XVI. siècle et les arts, qui en dependent. Das englische Hauptwerk ist „Metall-Work von Digby Wyatt“, London bei Day & Son.

Hrn. O. Sp. in St. Wendel. Wir setzen voraus, dass Sie Angabe einer Berliner Firma wünschen, und empfehlen Ihnen unter den vielen Möbelfabriken, die wir nennen könnten, die der Gebr. Bauer, Leipziger Strasse 109. Sollten derartige einfache Arbeiten aber nicht überall auf Bestellung angefertigt werden?

Hrn. Architekt Th. in Dresden. Wir sehen nicht ab, in wiefern wir Ihnen einen Rath ertheilen können, da die betreffende Frage doch keinerlei technische Gesichtspunkte mehr darbietet, sondern einzig und allein nach der eidlischen Aussage des betreffenden Bauherrn bzw. der Zeugen entschieden werden kann.

Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Perspektivische Ansicht der Bade- und Heilanstalt des Dr. Schlobig in Zwickau.